

沖縄本島、浜のナゾ！～どうして、砂の色はちがうの？～

本部町立上本部小学校

1年 富澤 はな

1. 目的・動機（もくてき・どうき）

（1）目的

「おきなわの浜の砂はどんな色があるの？なんで色が違うの？」
この砂浜のナゾについて、自分の力でナゾトキするのが目的。

（2）動機（どうき）

1年生になったばかりの春、はじめて美ら島自然学校に参加した。そのとき、自然学校目の前の「かよう」の浜へ行って、家のちかくの浜とぜんぜんちがうので、とてもおどろいた。

今まで見たことのない、石だらけの浜。しましまのいわ。ちゃ色みたいな砂の色。
まだ行ったことのない色々な浜に行って見たことのない砂をあつめたい！と思った。



家の近くの「せそこ」の浜



研究のきっかけになった「かよう」の浜

2. 仮説（かせつ）

テーマ：どんな砂の色があるの？なんで色がちがうの？

仮説：黒と白があるとおもう。石がいっぱいおちているところは砂の色が黒色で、サンゴと貝がいっぱいおちているところは、白色をしていると思う。

3. 研究方法（けんきゅうほうほう）

（1）浜をさがす

グーグルマップの航空写真を使って自分で見て海岸沿いの砂がありそうな場所を探す。
どこにどんな砂があるのか分からないから、とにかくたくさん浜に行ってみる。

（2）砂を採る

浜のまん中の、りくちがわから波うちぎわまで10歩ごとに砂をとる。

（3）浜の様子をきろくする

ワークシートをつかって浜のようすをきろくする。

（4）浜の写真をとる

（5）砂をほかんする（あらってかわかす）

（6）砂の色をくらべる

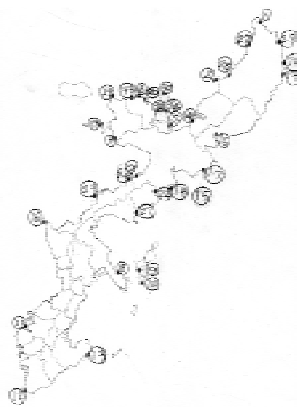
（7）コドラートの中をくらべる

浜においたコドラートの中にあるものをかぞえて、浜ごとにくらべる。



4. 研究内容（けんきゅうないよう）

（1）34か所の浜に行き、10歩ずつ、合計231ふくろの砂をとった。



（2）34か所の砂の色のようす

色は白か黒だけではなく少しづつちがった。5つの色のグループに分けることができた。

- ① 白色グループ×15
- ② はだ色グループ×3
- ③ 茶色グループ×4
- ④ こげ茶グループ×2
- ⑤ はい色グループ×10



（3）色グループのリーダーの浜をきめる

各色グループの中で一番つぶがそろっている浜を、リーダーにしてくらべることにした。

※すべてをくらべるのが大変だったので、リーダーをつくった。

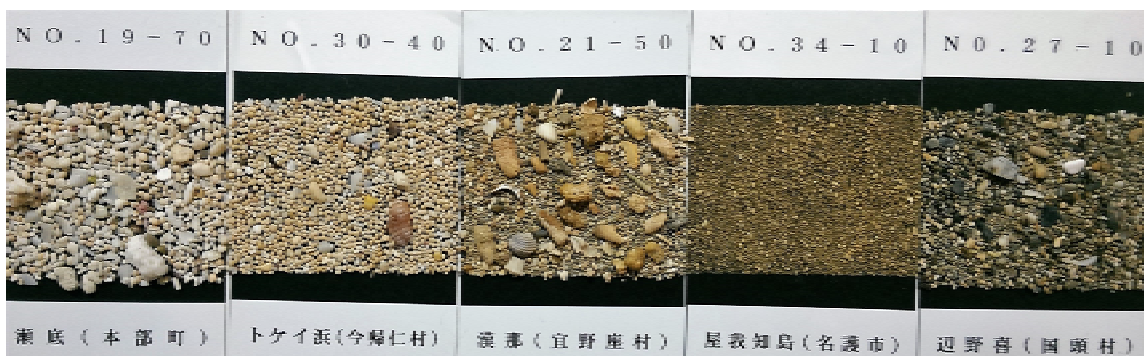


- 1. 白：せそこ
- 2. はだ色：トケイ浜
- 3. 茶色：かんな
- 4. こげ茶：やがち
- 5. はい色：べのき

（4）砂のつぶの大きさと、様子のかんさつ

サンプルホルダーをつくってみると、つぶの様子がとても見やすくなった。

※ふくろのままだと、つぶの様子がみづらかったので黒紙にはりつけた。

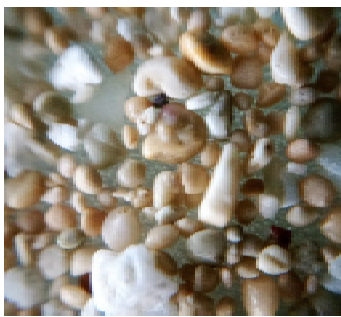


(5) 砂つぶのかんさつ

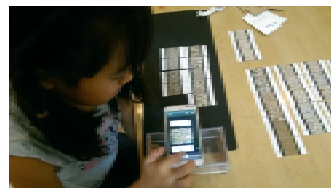
さらに1つぶずつよく見るため、スマホけんぴきょうでみた。



①白：せそこ



②はだ色：トケイ浜



段ボール+えんぴつケースで「かんさつ用スマホ台」をつくった。



③茶色：かな

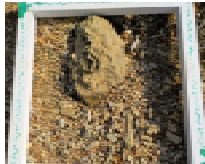
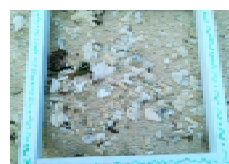


④こげ茶：やがち島



⑤はい色：べのき

(6) コドラート(30センチ方形枠)の中をくらべる



1. せそこ

2. トケイ浜

4. やがち島

5. べのき

※3かな写真なし

5. 結果(けっか)

(1) かんさつのけっか

No.	色グループ	大きさ	形	つぶのようす
1	白(せそこ)	1ミリ～5ミリ	○	貝、ゆうこう虫、サンゴ
2	はだ色(トケイ浜)	0.5ミリ～4ミリ	○	ゆうこう虫、サンゴ
3	茶色(かな)	0.25ミリ～5ミリ	○、△、□	石、さんご、貝、ゆうこう虫
4	こげ茶(やがち)	0.1ミリ～1ミリ	○	土?と小さな石のようなもの
5	はい色(べのき)	0.1ミリ～5ミリ	△、□	石、貝のかけら

(2) コドラート(30cm方形わく)のけっか

No.	色グループ	かい	石	サンゴ	やどかり	かいそう	そのた
1	白(せそこ)	1	1	197	0	12	0
2	はだ色(トケイ浜)	4	0	78	0	0	0
3	茶色(かな)	5	33	94	0	0	0
4	こげ茶(やがち)	92	3	188	0	0	0
5	はい色(べのき)	10	326	161	0	0	0

6. 考察（こうさつ）

（１）結果（けっか）からわかったこと

沖縄本島には大きく分けて5つの色があることがわかった。でも、どの浜もおなじ色ではなく、少しずつちがうことがわかった。

なんで色がちがうのかは、かせつのとおり、砂の中に入っているものでかわってくるということがわかった。

でも、石が多いとやっぱり黒っぽい「はい色」だったけれど、黒っぽい砂の浜にも、白っぽい砂にあるサンゴや、ゆうこう虫がたくさんあることが、おどろきだった。茶色い砂のところにもサンゴや、ゆうこう虫がたくさんあったので、サンゴがたくさんあるから白っぽくなるというわけではないことが、はっ見だった。

どんな色のものが、どれだけ入っているのかということが、砂の色をきめていることがわかった。

（２）新しく疑問（ぎもん）に思ったこと

海の砂で茶色があるとは思わなかった。サンゴや貝がたくさんあっても茶色いのは、土がついているからなのかなと思う。なんで土のせいだと思うかというと、茶色の浜には川があったからだ。でも白グループの中にも川がある浜があったから、川だけのせいではないはずだ。なんで茶色になるのかとってもふしぎで、もっと茶色の砂の浜に行ってみたいと思った。

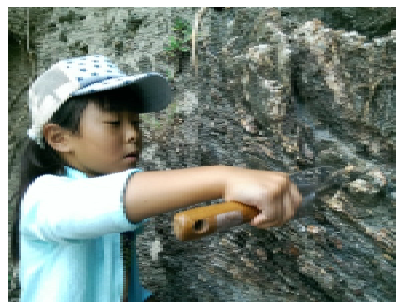
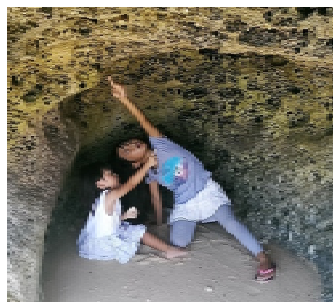
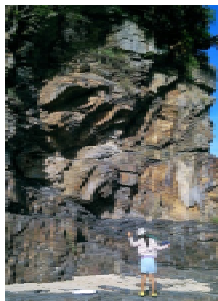
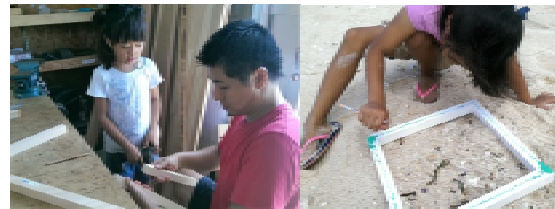
（３）次にしらべたいこと

- ・茶色い砂のナゾ（なんで茶色いのか）
- ・砂の色のさかいめのナゾ（となりどうしの浜で、なんで色がぜんぜんちがうのか）

（４）研究でたのしかったこと

はじめに、お父さんがいっしょにコドラートを作ってくれたのがとってもうれしかった。

いもうとやおばあちゃんと、みんなで浜をさがしながら行くのが、たんけんみたいで、たのしかった。浜はみんな様子がちがった。



研究のとちゅうくらいから、だんだん浜全体がふしぎで、おもしろいと思うようになった。いろいろなしまの「ちそう」があったり、川やどうくつがあったり、「がけ」の中をほったらサンゴと貝がでてきたときは、びっくりした。きれいな宝石みたいな石や化石を見つけときは、とてもうれしかった。浜に行くといつも、砂をとったあと宝物さがしをしてワクワクドキドキした。だから、私は浜が今までより大好きになった。

（５）今後のもくひょう

もっといろんな砂や浜を見たい。こんどは離島（りとう）に行くのが、もくひょうだ。